

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-316725

(43)公開日 平成4年(1992)11月9日

(51)Int.Cl.^{*}
F 16 D 65/06
49/00
C 11 B 15/22
15/43

識別記号 庁内整理番号
H 8009-3J
A 8613-3J
9198-5D
Z 6789-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 標記項の数2(全5頁)

(21)出願番号

特願平3-85076

(22)出願日

平成3年(1991)4月17日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 小西 章雄

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 上田 康雄

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 ▲よし▼尾 英明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小畠治 明 (外2名)

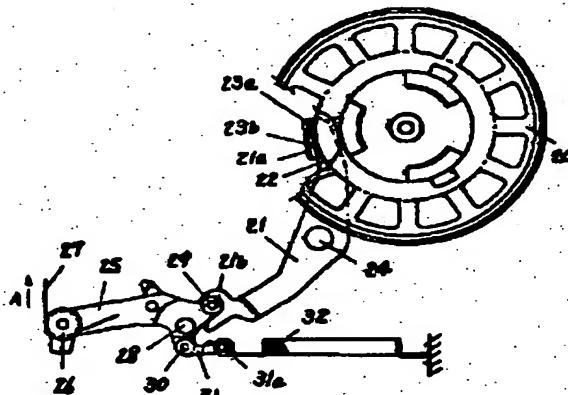
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 制動装置

(57)【要約】

【目的】 回転体の制動にパッドブレーキ(制動部材)を使用し、制動部材を被制動体に全面接觸させることにより、高寿命化と部品点数の大幅削減を図ることを目的とする。

【構成】 制動部材2.3の基部側を弾性体2.3a、円筒部2.2側を薄膜体2.3bとなし、制動部材2.3が円筒部2.2に圧接した時、薄膜体2.3b全面が円筒部2.2に接觸することによりPV値を下げ高寿命化と高制動トルクが得られる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】回動自在に設けられたレバーと、第1の材料として被制動物側は円筒体、第2の材料としてレバー側は弾性体の2種の材料を貼り合わせて一體となし前記レバーに固定された制動部材と、制動部材と対応する位置に設けられた被制動物である円筒状回転体と、前記レバーを回動付与するばねによりなり、前記制動部材がばね力により被制動物の円筒状回転体に圧接した時、第2の材料である弾性体が密着し、第1の材料である円筒体が円筒状回転体に全面接続して制動トルクが得られるよう構成した制動装置。

【請求項2】円筒状回転体の外周に、制動部材の当接する高さ範囲内に少なくとも1本以上の溝を設けた事を特徴とする特許請求の範囲第1項記載の制動装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、磁気記録再生装置に使用するリール台の制動装置に因するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、磁気記録再生装置の制動装置の一環としてテンションサーボ装置にはバンドブレーキが使用されて来た。

【0003】以下にこのテンションサーボ装置を第1の従来例として説明する。図4、図5は従来のテンションサーボ装置を示すものである。図4は従来例の上面図、図5は従来例の側面図である。

【0004】図5において1はアイドラギヤで、Sリール台2とのギヤ部3と噛み合う位置に設けられている。4はフェルトであって、図示されていないばねによりフェルト4を介してSリール台2のギヤ部3は圧迫されており、7ラッチ力が得られるようになっている。5はSリール台2と一緒に成された円筒部であり、その外周部にバンド6が巻付いている。7はシャーシであり、それに直立された8にSリール台2は回転自在に取付けられている。9はSリール台に巻着されたハブで、その外周にテープ10が巻かれている。11はテンションアームである。テンションアーム11は12に回動自在に取付けられ、一端にテープポスト13が設けられ、他端にテンションばね14とバンド6が取付けられている。15、16はそれぞれシャーシ7に固定されたポストである。

【0005】以上のように構成されたテンションサーボ装置について、以下その動作について説明する。まず、リワイドやレビュー動作をする場合にはアイドラギヤ1はギヤ部3に噛み合い一定のクラッチ力を介してSリール台2を反時計方向に回転させる。次に再生モードに入ると、アイドラギヤ1はSリール台側に圧接する。テープ10はA方向に走行し、Sリール台2もそれにつられて時計方向へ回転する。テンションアーム11は、テンションばね14の引張力により時計方向に回動付与され

ており、その付与力によってバンド6を円筒部5に噛め付けることにより、制動トルクをSリール台2に与える。A方向に走行するテープはテープポスト13に巻付いているために、テープテンションが増加するとテンションアーム11を反時計方向に回転させるモーメントが加わり、テンションばね14の付与力が弱められ、Sリール台2の制動トルクが低くなつてテープテンションが減少する。従ってテープテンションを回復することが出来る。

【0006】従来の磁気記録再生装置の制動装置の第2の従来例としてソフトブレーキ装置を取り上げ、この第2の従来例について説明する。

【0007】図6は第2の従来例の上面図であつて40は図41に回転自在する取付けられたリール台である。リール台40の一部には円筒部42が設けられている。43は図44に回動自在に取付けられている制動レバーで、その一切の曲げ部43aに制動部材45が接着固定されている。制動レバー43の他端には、ばね46が取付けられ、ばね46の他端はシャーシに固定されている。以上の様に構成されたソフトブレーキ装置について、以下その動作について説明する。

【0008】ばね46により制動レバー43は時計方向に回動付与され、制動部材45が円筒部42に圧接することにより、リール台40は一定の制動トルクが与えられる。

【0009】

【発明が解決しようとする手段】しかしながら第1の従来例によれば部品点数も多く、直立性も悪いという欠点があった。すなわち、この例においては図示を省略しているが、多種の部品を必要としていた。まずバンド6は一体物で成しているが、フェルトをリング状回転体に貼り合わせて使用していた。またバンド6をシャーシ7に固定する部材が必見で、またそれをテンションアームに回動固定する部材も必見であった。さらにテンションポストの位置決めのために、テンションアーム11のバンド6固定部においてバンド長さ調整機能を入れるのも複雑化しており、バンド本体を含み5点以上の部品が必要であった。またSリール台2を取付ける場合にはバンド6を充分広げておいて上から押入することが必見で、直立性も悪かった。

【0010】次に第2の従来例によれば制動部材45をフェルト部を使用した場合には高い制動トルクが得られなかった。また高い制動トルクを得るために制動部材45に脂脂等を適用すると弾性であるので図6の様に回転となり、PV値が高くなつて制動部材45の寿命が短いという欠点があった。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため本発明の一実施例としてテンションサーボ装置について述べると、制動部材を2種の材料で構成し、被制動物

の歯車体がSリール台に全面接歯して制動トルクが得られるためPV値を止めて、高寿命なる。またバンドを使用した場合と異なり、部品点数削減が図れる。

【0012】

【作用】本発明は下記の構成により、バンド系の代わりに制動部材のみで制動トルクが得られ、高い制動トルクと寿命が得られる。また構成も簡単でコストも安価に出せる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を用いて説明しよう。

【0014】図1は本発明実施例でプレイ状態の上面図、図2はその側面図、図3はレビュー状態の上面図である。図1～3において20はSリール台であり、図示を省略した軸に回転自在に取付けられている。

【0015】21は制動レバーであり、一端の曲げ部21aには後制動部材であるSリール台20の円筒部22と対応する位置に制動部材23が一体的に接着固定されている。制動部材23は2種の材料で構成されており、曲げ部21a側の23aはゴム類の弹性体、円筒部22と当接する側には耐熱温度の高いスーパーエンブラー系樹脂の歯車体23bが各々接着されて一体の制動部材となっている。円筒部22には制動部材23が圧接する高さ範囲内に少なくとも1本以上の溝22aが設けられており、制動レバー21の他端には切欠き部21bが設けられ、24に回転自在に取付けられている。25はテンション校出手段であるテンションレバーで、一向にボスト26が破けられており、テープ27が図示の如く回転して走行するようになっている。テンションレバー25は28に回転自在に取付けられており、ピン29が回転レバー21の切欠き部21bに嵌合することにより回転するようになっている。30はテンションレバー25に固定されたピンで、ばねかけアーム31を回転自在に固定している。ばねかけアーム31にはフック部31aが設けられ、一切をシャーシに固定したテンションばね32の他端が取付けられている。以上のように構成されたテンションサーボ装置について、以下図1、2を用いて動作を説明する。

【0016】テンションレバー25はテンションばね32の付着力をばねかけアーム31を介してピン30に受け反時計方向の回助力を受ける。ピン29は回転レバー21の切欠き部21bに嵌合しているため回転レバー21は時計方向への回助力を受け、その端部の制動部材23がSリール台20の円筒部22に圧接することにより回転が規制される。従ってこの時テープ27がA方向に走行すると、ボスト26への卷付けによりテンションレバー25は、テンションばね32の付着力に沿って時計方向へ回転する力を受け、回転レバー21も反時計方向へ回助力を受け、制動部材23の円筒部22

への圧接力が低下してSリール台20の制動トルクが低下し、テープテンションが減少する。従ってテープテンションを制御することが出来る。図3においてテープ27がSリール台20の反時計方向の巻取りによりB方向に走行してテンションが上昇すると前述同様回転レバー21は反時計方向に回され、制動部材23は円筒部22より完全に離脱する。図3の如く、制動部材23は円筒部22より離脱すれば直方体となるが、図1の如く圧接した時には歯車体23aが空転し、歯車体23bが円筒部22に全面接歯して制動トルクが与えられる。従ってPV値が低くなる。また歯車体にスーパーエンブラーを使用出来るので高寿命化出来る。円筒部22には少なくとも1本以上の溝22aが設けられているので、歯車体23bまたは円筒部22の削れ端が溝22aに入り込み、回転中に端が外部に落ちるようになっている。従って安定した制動トルクが得られる。なお、本実施例においては、テンションサーボ装置について説明したが、一般的のソフトブレーキ装置にも使用出来ることはいうまでもない。また制動レバー21とテンションレバー25を別部品としたが、これは一括のレバーとしてもよい。またばねかけアーム31を介してテンションレバー25にテンションばね32を取付けているが、直接テンションレバー25に取付ける構成としてもよい。

【0017】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、従来バンド系の多段の部品を使用してSリール台に制動トルクを与えていたものを、制動部材のみで制動トルクを与えることが出来、部品点数を削減することが出来る。また円筒部材スーパーエンブラーを使用することが可能であり、PV値も下げることが出来るので高寿命化が図れる。

【図面の簡単な説明】

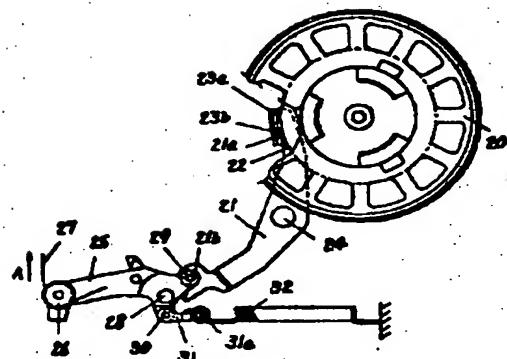
【図1】本発明の一実施例におけるプレイ状態の上面図
【図2】本発明の一実施例におけるプレイ状態の側面図
【図3】本発明の一実施例におけるレビュー状態の上面図

図

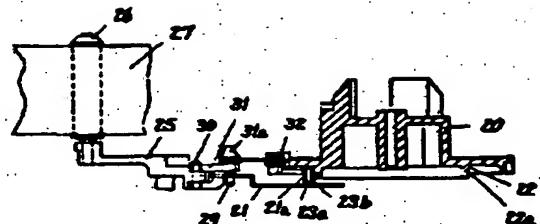
- 【図4】従来例における上面図
- 【図5】従来例における側面図
- 【図6】従来例における上面図
- 【符号の説明】

20	Sリール台
21	制動レバー
22	円筒部
22a	溝
23	制動部材
23a	歯車体
23b	歯車体
25	テンションレバー
26	ボスト
32	テンションばね

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 浅岡 哲記
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-316725

(43)Date of publication of application : 09.11.1992

(51)Int.Cl. F16D 65/06

F16D 49/00

G11B 15/22

G11B 15/43

(21)Application number : 03-085076 (71)Applicant : MATSUSHITA

ELECTRIC IND CO LTD

(22) Date of filing : 17.04.1991 (72) Inventor : KONISHI AKIO

UEDA SHIGEO

YOSHIO HIDEAKI

ASAOKA TETSUKI

(54) BRAKE DEVICE

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide an increased life and sharp reduction in number of part items by using a pad brake (a brake member) for braking of a ratory body and bringing the brake member into total contact with a body to be braked.

CONSTITUTION: The base part side of a brake member 23 is formed of a resilient material 23a and the cylinder part 22 side is formed of a film substance 23b. A PV value is decreased and an increased life and high brake torque are provided in a way that, when the brake membeber 23 makes contact with a cylinder part 22, the total of the film substance 23b is brought into contact with the cylinder part 22.

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]